

科学活动与测评 四年级上册

参 考 答 案

空 气

1. 感受空气

活动记录

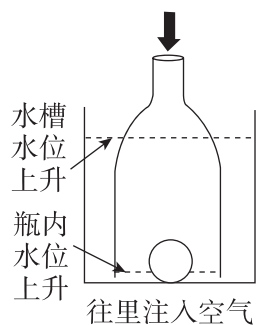
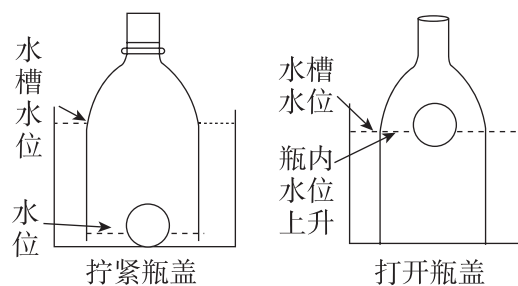
实验方法	按一按袋子	将空瓶子倾斜放入水中	其他方法 感受风
观察到的现象	袋子里有无色、透明、看不见、无固定形状的物质	瓶口会冒出小气泡	有风吹过，我们会感受到空气的流动

同步测评

1.C 2.轻 3.B

2. 空气能占据空间吗

活动记录



我的发现：空气能占据空间。

同步测评

1.D 2.B 3.D 4.C

5. ☐ 真空压缩袋 ☒ 气球拱门

☒ 轮胎 ☐ 扇子

3. 空气占据的空间会改变吗

活动记录

注射器内的物体	初始刻度	用力压活塞时的刻度
空气		
水		

我的发现：空气占据的空间会改变。

学习整理

空气“微粒”间的距离发生了变化

同步测评

1.A 2.B 3.D

4. 空气有质量吗

活动记录

根据实验现象记录。

我的发现：空气是有质量的。

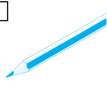
同步测评

1.B 2.D 3.A 4.有

5.

☐  弹珠

☒  米粒

☐  铅笔

☒  红豆

☒  大头针

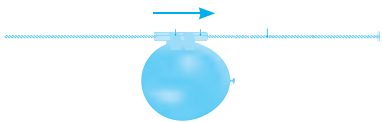
☐  橡皮

☐  燕尾夹

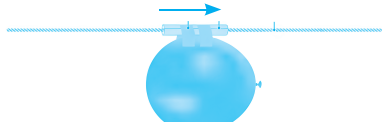
☒  回形针

5. 空气流动有力量

活动记录

实验次数	气球小火箭运动的距离
第一次	 气球小，“小火箭”运动的距离 <u>近</u> 。

续表

实验次数	气球小火箭运动的距离
第二次	 气球大，“小火箭”运动的距离 <u>远</u> 。 我的发现：气球小火箭运动的距离与 <u>气球被吹起的大小</u> 有关。

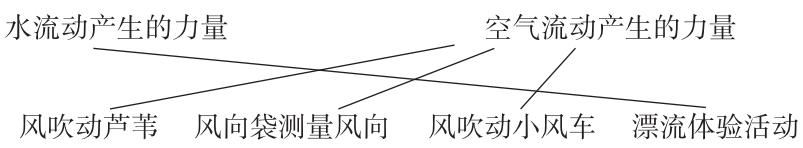
学习整理

风力发电、风向袋、帆船等

同步测评

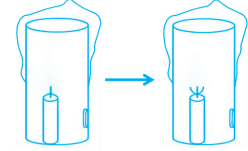
1.C 2.B 4.会流动 越快

3.



6. 我们来做“热气球”

活动记录

记录加热后的袋子变化	我的发现
 加热前 加热后	加热过程中观察塑料袋外壁，发现塑料袋 <u>膨胀</u> （填“膨胀”或“缩小”），袋中空气温度 <u>升高</u> （填“升高”或“降低”）。
我的解释：“热气球”上升的原因是空气 <u>变热</u> （填“变热”或“变冷”）会 <u>向上</u> （填“向上”或“向下”）运动。	

学习整理

热气球、孔明灯

同步测评

1.B 2.C

3. ☒ 换一个更大、更轻的袋子

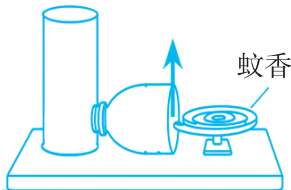
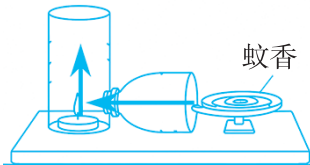
☒ 加热更长的时间

☐ 换一个更短、更细的纸筒

☒ 增加更多的热源

7. 风的成因

活动记录

无蜡烛	有蜡烛
	
我的解释： <u>空气受热会上升，冷空气会流过来补充到原来热空气上升的位置，空气流动形成风。</u>	

学习整理

热空气 冷空气

同步测评

1. ☒ 炊烟 ☒ 彩旗 ☒ 树叶
☐ 石头 ☒ 头发

2.C 3.D 4.C

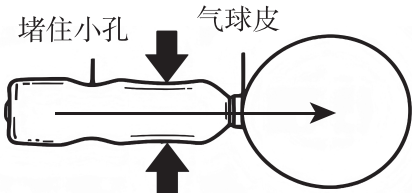
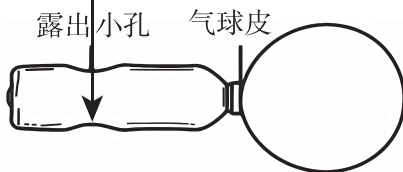
5.

点燃的蜡烛 模拟大自然中一定的空间
蚊香的烟雾 便于观察空气的流动
组装的瓶子 加热空气

8. 自制打气筒

活动记录

1.

挤压时	松手时
	
我的发现：挤压时，气球皮 <u>鼓起</u> ，空气从 <u>瓶子</u> 流进 <u>气球</u> ；松手时，气球皮 <u>紧贴瓶盖</u> ，空气从 <u>瓶外</u> 流进 <u>瓶内</u> 。	

2. (学生根据实际情况填写)

我们的打气筒需要改进的问题	我们提出的解决方案
瓶身挤压几次后就容易变形	寻找弹性更好的瓶子
松手时, 气球容易漏气变小	调整瓶盖处的气球皮, 确保气球皮遮住了瓶盖上的小孔

同步测评

1. ☒ 易拉罐 ☒ 玻璃瓶 ☒ 塑料罐
☐ 矿泉水瓶 ☐ 洗洁精瓶子
- 2.D 3.C 4.A

单元小结

无色、无味、看不见、摸不着、透明等
力量大 力量小

单元测评

一、选择。

- 1.C 2.D 3.B 4.D 5.B 6.C 7.A
8.A 9.C 10.D 11.B 12.D

二、探究。

1. (1) D (2) B (3) C
2. (1) C (2) D

呼吸与消化

1. 我们的呼吸与消化

活动记录

1. 属于消化的体验和感受
③⑤⑥
- 属于呼吸的体验和感受
①②④

2.

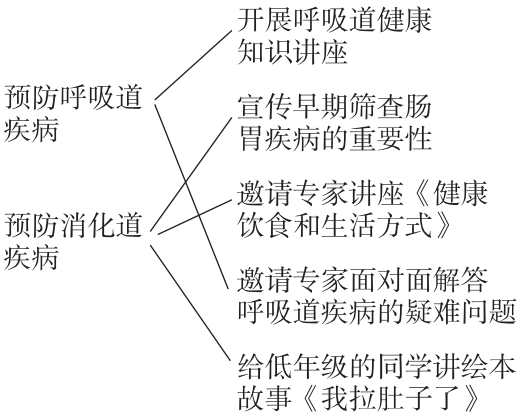
研究主题	我已经知道	我想知道
呼吸	1. 我知道呼吸器官有鼻腔、气管、肺。 2. 我知道人一定要呼吸。	1. 呼吸器官是怎么工作的? 2. 人一天呼吸多少次?
消化	1. 我知道口腔是帮助消化的。 2. 我知道的消化器官有食道和胃。	1. 食物还会经过哪里? 2. 小肠是怎样的? 里面有什么?

学习整理

需要的氧气 丰富的营养

同步测评

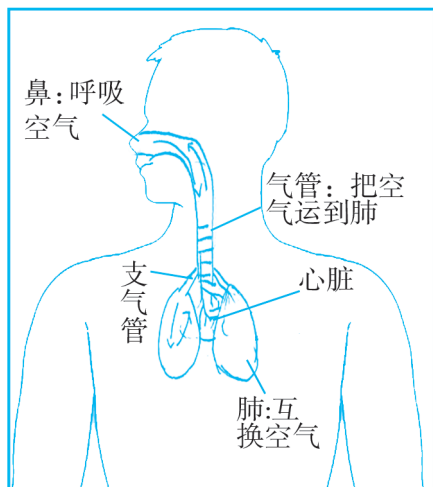
- 1.AD 2.B
3.



4.C

2. 认识呼吸器官

活动记录



学习整理

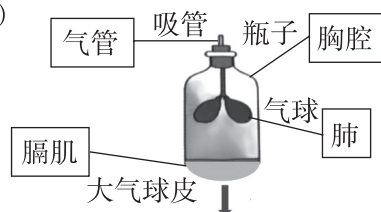
鼻腔、气管、肺等

同步测评

1.D

2.B

3.(1)



(2) A

3. 呼吸的变化

活动记录

状态	每分钟的呼吸次数
安静状态	20 次
原地踏步 30 次后	38 次
深蹲 30 次后	60 次
我的发现: <u>运动后呼吸加快, 运动越剧烈, 呼吸次数增加越多。</u>	

学习整理

二氧化碳 氧气

同步测评

1.B 2.C

3.(1) 吸入更多的氧气

(2) 小南 小科

4. 测量肺活量

活动记录

以某一女生的数据为例:

肺活量 / 毫升			
第一次	第二次	第三次	我的肺活量取值
2000	2100	2150	2150

学习整理

简易肺活量测量袋 毫升

同步测评

1.D 2.D 3.C

4.(1) 2 150 (2) BCD

5. 口腔里的消化

活动记录

1.

咀嚼次数	一次	五次	十次
馒头的变化	完整的馒头被分成了许多小碎块, 湿乎乎的, 有一点点湿。	碎块黏在一起了, 湿乎乎的小小的。	碎块变成了一团糊状物, 很湿很细很黏。

2.

名称	形状	数量	作用
门齿		8 颗	切断食物
犬齿		4 颗	撕裂食物
臼齿		16—20 颗	研磨食物

学习整理

撕裂食物 湿润、软化

同步测评

- 1.A 2.D
3. ☒ 饭后漱口
☒ 不吃过冷或过热的食物
☐ 只吃稀饭等流食
☒ 发现龋齿及时治疗
4.B

6. 胃和小肠里的消化

活动记录

学生根据实际情况填写。

学习整理

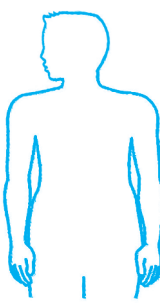
主要场所

同步测评

- 1.B 2.C 3.A D 4.C
5. ☒ 长长的、细细的
☐ 又短又粗
☐ 内外表面平整光滑
☒ 内壁有很多皱褶
☒ 弯弯曲曲
☒ 能消化食物、吸收营养

7. 食物在身体里的旅行

活动记录

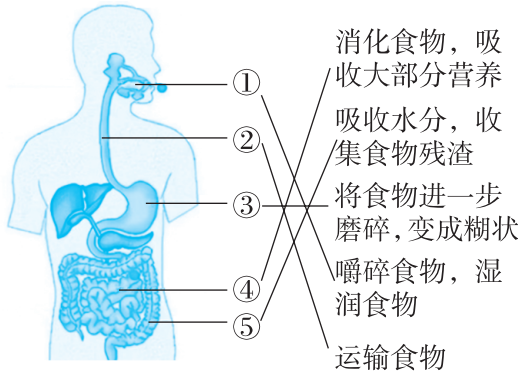
学习前，画出食物可能经过的主要器官	学习后，画出食物经过的主要器官
	

学习整理

运输食物 大部分的营养

同步测评

- 1.D 2.A 3.D 4.ABCEF
5.



8. 呵护我们的器官

活动记录

姓名	病症					
	咳嗽	肚子痛	鼻塞或流涕	牙疼	呕吐	
李某	2	1	2	1	1	
王某	1	1	2	0	1	
陈某	0	1	1	0	0	
吴某	2	0	1	0	1	
小组总数	5	3	6	1	3	

以上内容仅做填写方式示例。

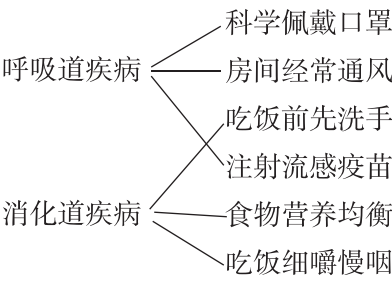
学习整理

均衡饮食，规律作息，保持良好心态，饭前饭后勤洗手

同步测评

1.C 2.D 3.B

4.



单元小结

氧气 二氧化碳 初步消化食物 消化和吸收的主要场所

单元测评

一、选择。

1.D 2.C 3.D 4.C

5.D 6.D 7.B

8. (1) D (2) D

9.D 10.A

二、探究。

(一) 1.A C

2. 不符合

3.A C D

4.C

5. 氧气 二氧化碳

(二) 1. 食管

2. 大肠

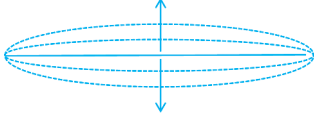
3.B C 4.B 5.B

6. 吃饭细嚼慢咽，饭前洗手，注意口腔卫生，少吃冰凉食物，多吃蔬菜等（合理即可）。

声 音

1. 声音是怎样产生的

活动记录

发声的物体	使其发声的方法	发声前的现象 (用文字或图画表示)	发声时的现象 (用文字或图画表示)
橡皮筋	弹拨	橡皮筋不动	 橡皮筋上下来回振动
小鼓	敲击	鼓面不动	鼓面上的纸屑上下跳动
音叉	敲击	音叉不动	用手感受音叉有振动的感觉
喉咙	说话	声带不动	用手触摸声带有振动的感觉
我的发现：声音是由物体 <u>振动</u> 产生的。			

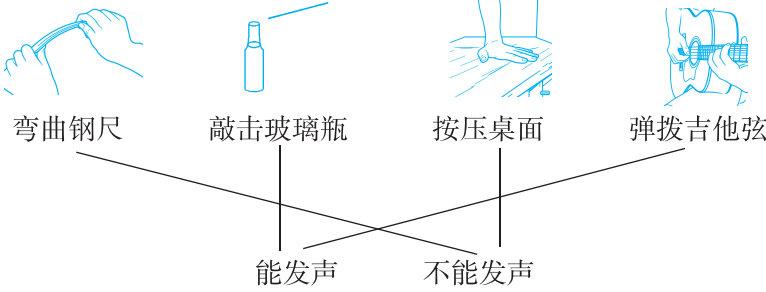
学习整理

产生 停止

同步测评

1.D 2.C

3.



2. 声音的强弱

活动记录

振动物体	振动方法	振动的幅度大小 (图画或文字表示)	声音强弱
 钢尺	轻轻拨动	振动的幅度小	☐ 强 ☒ 弱
	用力拨动	振动的幅度大	☒ 强 ☐ 弱
 鼓面	轻轻敲击	振动的幅度小	☐ 强 ☒ 弱
	用力敲击	振动的幅度大	☒ 强 ☐ 弱
 音叉	轻轻敲击	振动的幅度小	☐ 强 ☒ 弱
	用力敲击	振动的幅度大	☒ 强 ☐ 弱
我的发现：声音的强弱与 <u>物体振动的幅度</u> 有关。			

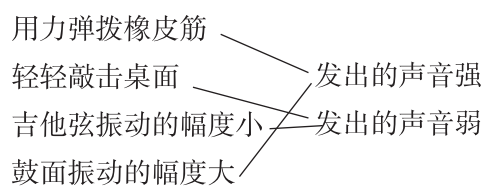
学习整理

强 弱

同步测评

1. 强 2.B

3.



3. 声音的高低

活动记录

伸出桌面的长度	振动快慢	声音高低
较长	☐ 快 ☐ 较快 ☒ 慢	☐ 较高 ☐ 中等 ☒ 较低
中等	☐ 快 ☒ 较快 ☐ 慢	☐ 较高 ☒ 中等 ☐ 较低
较短	☒ 快 ☐ 较快 ☐ 慢	☒ 较高 ☐ 中等 ☐ 较低
我的发现：声音的高低与 <u>物体振动快慢</u> 有关。		

学习整理

高 低

同步测评

1. 高 低 2.B 3.A

4. 乐器的声音变化

活动记录

1.

琴弦	琴弦的特点	听到的声音
琴弦 1	根据实际情况描述琴弦的粗细	
琴弦 2	根据实际情况描述琴弦的粗细	
琴弦 3	根据实际情况描述琴弦的粗细	
我的发现： <u>用相同的力度弹拨粗细不同的琴弦，琴弦发出的声音的高低不同。</u>		

2.

我的方法		琴弦的变化	听到的声音
按压不同位置	拨动长的琴弦 按压此处 	振动较慢	声音较低
	拨动短的琴弦 按压此处 	振动较快	声音较高
调节松紧	拨动松的琴弦		
	拨动紧的琴弦		
我的发现： <u>按压同一根琴弦的不同位置，或调节同一根琴弦的松紧，用相同的力度，琴弦发出的声音高低不同。</u>			

学习整理

高 低

同步测评

1.B 2.A

3. ☐ 敲击更大的编钟

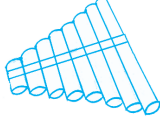
☒ 敲击更小的编钟

☐ 弹拨更粗的琴弦

☒ 弹拨更细的琴弦

5. 设计我们的乐器

活动记录

乐器的名称	趣味排箫
我们的组员	** **
我们用到的材料	吸管 剪刀 胶带纸 橡皮泥
设计示意图	
乐器的发声方式	吹吸管
音调变化的方式	改变吸管的长短

同步测评

1.A 2.D

3. ☒ 改变橡皮筋粗细

☒ 改变橡皮筋松紧

☒ 改变橡皮筋长短

☐ 弹拨同一根橡皮筋，改变弹拨力度

6. 改进我们的乐器

活动记录

发现的问题	如何改进
音调不准	调整吸管的长短
容易同时吹 2 个音	将两根吸管之间的间距加大

续表

发现的问题	如何改进
不够美观	可以在排箫的表面画一些图案

同步测评

1.A 2.B 3. ③①②④

7. 声音的传播

活动记录

根据实际情况填写。

我的发现：不同物质传播声音的效果不同。

学习整理

固体 液体 气体

同步测评

1.B 2.B

3.

航天员在太空对话 —— 空气
同学们在教室里交谈 —— 无线电波
鱼儿能听到岸上的声音 —— 水
士兵伏地听声 —— 地面

8. 保护听力

活动记录

模拟方法	鼓膜振动情况（可用简图表示）
 轻敲音叉	鼓膜轻微振动
 重敲音叉	鼓膜振动明显

续表

模拟方法	鼓膜振动情况（可用简图表示）
 鼓膜穿孔时	即使重重敲击音叉，鼓膜也没有振动
我的发现： <u>鼓膜的作用是将声波转化为振动。鼓膜有弹性，很薄，容易受伤，如果鼓膜受伤穿孔，会导致鼓膜无法振动，从而影响听力。</u>	

同步测评

1.B 2.C 3. 较近时

单元小结

物体振动 声音强 声音弱

单元测评

一、选择。

1.B 2.C 3.C 4.C 5.D 6.D 7.A
8.A 9.A 10.D 11.D 12.A 13.C
14.D 15.B 16.D 17.B 18.B

二、连线。

拨动拉得较紧的橡皮筋——听到的声音高
用力敲击锣——听到的声音低
鼓皮振动得慢——听到的声音强
轻轻拨动伸出桌面的尺子——听到的声音弱

三、探究。

1.A 2.C 3.B

4. 扬琴由长短、粗细不同的弦组成。
用相同的力敲击琴弦，长的、粗的弦发出的声音低，短的、细的弦发出的声音高。

综合测评

一、选择。

1.A 2.B 3.C 4.D 5.C 6.B 7.B
8.C A 9.A 10.B

二、探究。

1.(1) B (2) B
2.(1) 气管 肺 (2) A
(3) C (4) B C A

(5) 吃饭时要细嚼慢咽，因为食物在口腔里被充分咀嚼后，会变得更小、更湿、更软，从而减轻其他消化器官的负担。

三、实践测评。（略）